

Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Menentukan Kelayakan Guru Penerima Umrah

Yasir Hasan

STMIK Budi Darma Medan, Jl. SM.Raja No.338 Sp.Limun Medan, Sumut, Indonesia

www.stmik-budidarma.ac.id // E-mail : dos.asmbd@gmail.com

ABSTRACT

Umrah means carrying out tawaf in the Ka'bah and sa'i between Shofa and Marwah, after using the ihram taken from the miqat. It is often referred to as the small Umrah pilgrimage for teachers every year who have loyalty and other best criteria. The number of hikmatul fadillah foundation teachers often makes the team of selectors confused in determining the best teacher to be given Umrah, because each of the teachers has criteria. Analytical Hierarchy Process (AHP) is a decision support model that will describe multi-factor problems or complex multi criteria into a hierarchy. With hierarchy, a complex problem can be broken down into groups which are then arranged into a hierarchical form so that the problem will appear. more structured and systematic.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Penerima umrah, Analytical Hierarchy Process (AHP).

PENDAHULUAN

Umrah adalah salah satu kegiatan ibadah dalam agama Islam. Hampir mirip dengan ibadah haji, ibadah ini dilaksanakan dengan cara melakukan beberapa ritual ibadah di kota suci Makkah, khususnya di Masjidil Haram. Pada istilah teknis syari'ah, Umrah berarti melaksanakan tawaf di Ka'bah dan sa'i antara Shofa dan Marwah, setelah memakai ihram yang diambil dari miqat. Sering disebut pula dengan haji kecil.³[10]. Perbedaan umrah dengan haji adalah pada waktu dan tempat. Umrah dapat dilaksanakan sewaktu-waktu (setiap hari, setiap bulan, setiap tahun) dan hanya di Makkah, sedangkan haji hanya dapat dilaksanakan pada beberapa waktu antara tanggal 8 Dzulhijjah hingga 12 Dzulhijjah serta dilaksanakan sampai ke luar kota Makkah..

Dalam pemilihan guru untuk menerima umrah, pemilik yayasan mendapat kesulitan dan memerlukan waktu yang lama dalam mengambil keputusan sesuai dengan kriteria yang diinginkan. masalah ini digolongkan kedalam masalah yang bersifat multicriterias (ada banyak kriteria yang menentukan dalam mencapai keputusan tersebut) misalnya Hafal Al-Quran, Menejemen Kelas, Masa Kerja, Loyalitas.

Model yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM). Metode AHP ini dipilih karena sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis. Dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah Guru berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Dengan metode perangsangan tersebut, diharapkan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih akurat terhadap penentuan guru penerima umraha.³[7].

2. LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Konsep Sistem Pendukung Keputusan pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah *Management Decision Sistem*. Sistem tersebut adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur.

Istilah SPK mengacu pada suatu sistem yang memanfaatkan dukungan komputer dalam proses pengambilan keputusan. dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Turban, 2001).

Sistem Pendukung Keputusan (*Desicion Support System*) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur

dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.3.[10].

2.2 Analytical Hierarchy Process

Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, seorang ahli matematika. Metode ini adalah sebuah karangan untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut kedalam bagian-bagiannya, menata bagian atau variabel ini dalam susunan hirarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya setiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan. Ini untuk menetapkan variabel yang mana memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk memiliki hasil pada situasi tertentu a.3.[9]. Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) memiliki banyak keunggulan dalam menjelaskan proses pengambilan keputusan. Salah satunya adalah dapat digambarkan secara grafis sehingga mudah dipahami oleh semua pihak yang terlibat dalam pengambilan keputusan. a.3.[4]

Pada dasarnya, prosedur atau langkah-langkah dalam metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) meliputi:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi. Penyusunan hierarki adalah dengan menetapkan tujuan yang merupakan sasaran sistem secara keseluruhan pada level teratas.
2. Menentukan prioritas elemen
 - a. Langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan pasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan.
 - b. Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk merepresentasikan kepentingan relatif dari suatu elemen terhadap elemen yang lainnya.
3. Sintesis

Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah:

 - a. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks
 - b. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang

bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks

- c. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata
4. Mengukur Konsistensi

Dalam pembuatan keputusan, penting untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada karena kita tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah:

 - a. Kalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relatif elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relatif elemen kedua, dan seterusnya
 - b. Jumlahkan setiap baris
 - c. Hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan
 - d. Jumlahkan hasil bagi diatas dengan banyaknya elemen yang ada, hasilnya disebut λ maks
5. Hitung *Consistency Index* (CI) dengan rumus:

$$CI = (\lambda \text{ maks} - n) / n$$

Di mana n = banyaknya elemen
6. Hitung Rasio Konsistensi/*Consistency Ratio* (CR) dengan rumus:

$$CR = CI / RC$$

Di mana CR = Consistency Ratio
 CI = Consistency Index
 IR = Index Random Consistency
7. Memeriksa konsistensi hierarki. Jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data judgment harus diperbaiki. Namun jika rasio konsistensi (CI/IR) kurang atau sama dengan 0,1 maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

Tabel 1. Daftar Index Random Konsistensi (IR).

Ukuran Matriks	Nilai IR
1,2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49
11	1,51
12	1,48
13	1,56

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa

Sebelum menerapkan metode sistem pendukung keputusan penentuan Guru penerima umrah ini, terlebih dahulu harus mendeskripsikan masalah-masalah dalam proses pengambilan keputusan. Dari pengamatan dan studi lapangan diketahui bahwa pelaksanaan penentuan guru penerima umrah menemukan beberapa permasalahan, antara lain :

1. Lamanya pelaksanaan dari satu proses ke proses penentuan guru penerima umrah berikutnya karena kendala kesulitan pengolahan data karena masih manual.
2. Kesulitan dalam memberkaskan semua hasil pilihan penentuan guru penerima umrah dari satu periode, untuk bahan evaluasi periode berikutnya.
3. Kesulitan dalam menyajikan data hasil penentuan guru penerima umrah dalam waktu yang cepat dan transparan.
4. Kesulitan dalam mengambil keputusan untuk penentuan guru penerima umrah karena kurangnya dukungan data dari proses sebelumnya.

3.2. Penerapan Metode AHP

Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menentukan guru yang lulus dengan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* adalah sebagai berikut :

1. *Intelligent*.
2. *Modelling*.
3. *Choice*.
1. Tahap Intelligent
 - a. Tentukan beberapa alternatif penentuan guru penerima umrah. Pada penentuan alternatif penentuan guru penerima umrah penulis memilih 3 contoh kasus kecil yaitu :

Tabel 2. Alternatif Guru

Alternatif	Keterangan
G1	Guru 1
G2	Guru 2
G3	Guru 3

- b. Tentukan beberapa kriteria Penentuan Guru Penerima Umrah

Tabel 3. Kriteria

Kriteria	Keterangan
K1	Hafal Al-Quran
K2	Masa Kerja
K3	Loyalitas
K4	<i>Menejemen</i> Kelas

- c. Tentukan bobot kriteria penentuan guru penerima umrah

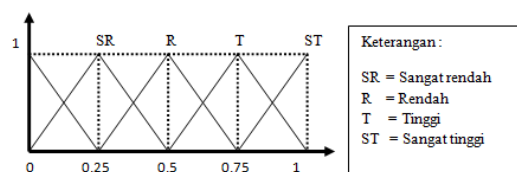
1. Guru I
 - a. Hafal Al-Quran :K1 = Sangat Hafal (Sangat Baik)
 - b. Masa Kerja :K2 = 10 Tahun (Baik)
 - c. Loyalitas :K3 = Cukup Loyalitas (Cukup Baik)
 - d. *Menejemen* Kelas :K4 =Dapat Menangani (Baik)
2. Guru II
 - a. Hafal Al-Quran:K1 = Sangat Hafal (Sangat Baik)
 - b. Masa Kerja : K2 = 5 Tahun (Cukup Baik)
 - c. Loyalitas :K3 = Loyalitas (Baik)
 - d. *Menejemen* Kelas :K4 =Dapat Menangani (Baik)
3. Guru III
 - a. Hafal Al-Quran:K1= Hafal (Baik)
 - b. Masa Kerja :K2 = 3 Tahun (Kurang)
 - c. Loyalitas :K3 = Cukup Loyalitas (Cukup Baik)
 - d. *Menejemen* Kelas:K4 = Tidak Dapat Menangani (Kurang)

Tabel 4. Nilai Kriteria dan Bobot Prefrensi

Kriteria	Nilai	Bobot
Hafal Al-Quran	50%	6
Masa Kerja	30%	3
Loyalitas	20%	2
<i>Menejemen</i> Kelas	10%	1

- d. Menentukan nilai pembobotan masing-masing kriteria

Dari masing-masing kriteria tersebut akan ditentukan bobot-bobotnya. Pada bobot terdiri dari lima bilangan *fuzzy*, yaitu sangat rendah (SR), rendah (R), sedang (S), tinggi (T), dan sangat tinggi (ST) seperti terlihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Bilangan Analytical Hierarchy Process

Tabel 5. Bobot

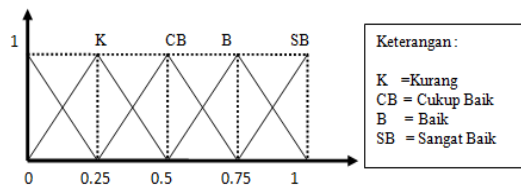
Kriteria	Bilangan AHP	Bobot
K1	Sangat Tinggi (ST)	1
K2	Tinggi (T)	0,75
K3	Rendah(R)	0,5
K4	Sangat Rendah(SR)	0.25

Berikut adalah uraian bobot-bobot dari kriteria yang ditentukan:

a. **Bobot Hafal Al-Quran (K1)**

Tabel 6. Bobot Hafal Al-Quran

K1	Bilangan Fuzzy	Bobot
Sangat Hafal	Sangat Baik (SB)	1
Hafal	Baik (B)	0.75
Cukup Hafal	Cukup Baik (CB)	0.5
Tidak Hafal	Kurang (K)	0.25



Gambar 2. Bilangan Fuzzy Untuk Bobot Hafal Al-Quran

b. **Masa Kerja**

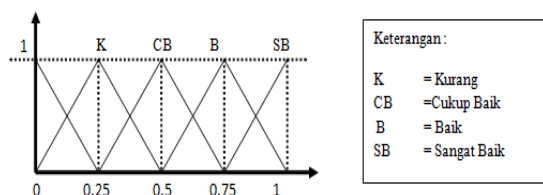
Tabel 7. Masa Kerja

K2	Bilangan Fuzzy	Bobot
30 Thn - 20Thn	Sangat Baik (SB)	1
20Thn - 10Thn	Baik (B)	0,75
10Thn - 5Thn	Cukup Baik (CB)	0,5

c. **Manajemen Kelas**

Tabel 9. Manajemen Kelas

K4	Bilangan Fuzzy	Bobot
Sangat Dapat Menangani	Sangat Baik (SB)	1
Dapat Menangani	Baik (Baik)	0.75
Cukup Dapat Menangani	Cukup Baik (CB)	0.5
Tidak Dapat Menangani	Kurang (K)	0,25

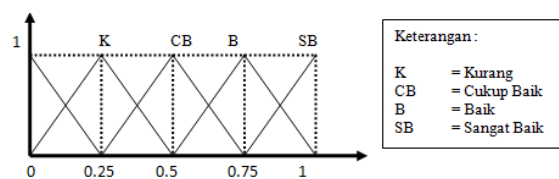


Gambar 5. Bilangan Fuzzy Untuk Manajemen Kelas

Dari bobot diatas maka kita dapat menentukan bobot dari penentuan guru penerima umrah adalah sebagai berikut :

1. PEG I
 - a. Hafal Al-Quran = 1
 - b. Masa Kerja = 0,75
 - c. Loyalitas = 0,5
 - d. Manajemen Kelas = 0.75
2. PEG II
 - a. Hafal Al-Quran = 1

5Thn - 1Thn	Kurang (K)	0,25
-------------	------------	------

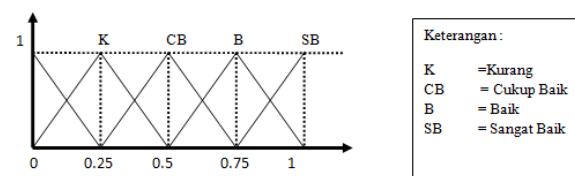


Gambar 3. Bilangan Fuzzy Untuk Masa Kerja

c. **Loyalitas**

Tabel 8. loyalitas

K3	Bilangan Fuzzy	Bobot
Sangat Loyalitas	Sangat Baik (SB)	1
Loyalitas	Baik (Baik)	0.75
Cukup Loyalitas	Cukup Baik (CB)	0.5
Tidak Loyalitas	Kurang (K)	0,25



Gambar 4 Bilangan Fuzzy Untuk Loyalitas

- b. Masa Kerja = 0,5
- c. Loyalitas = 0,75
- d. Manajemen Kelas = 0,75

3. **PEG III**

- a. Hafal Al-Quran = 0,75
- b. Masa Kerja = 0,25
- c. Loyalitas = 0.5
- d. Manajemen Kelas = 0.25

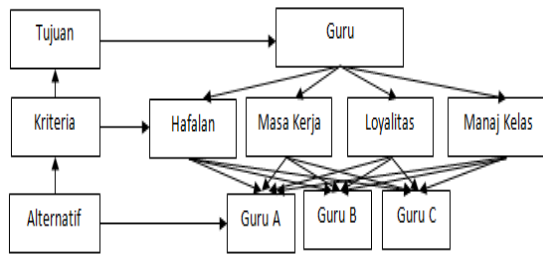
3.3.3 Tahap Modelling

Pada tahap *modelling* (pemodelan), penulis memilih model pendekatannya adalah *Analytical Hierarchy Process*. Pada tahap ini ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu: Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi.

1. Gambarkan *Hierarchy* keputusan

Dalam *Hierarchy* keputusan ini terdapat objek yang akan dibahas, kriteria dan alternatif. Berikut ini adalah gambar dari *Hierarchy* keputusan.

1. Tujuan atau Objek yang akan (Menilai guru-guru)
2. Kriteria (Hafal Al-Quran Masa Kerja, Loyalitas, Menejemen Kelas).
3. Alternatif (Nama-nama Guru yang akan dipilih).



Gambar 6 : Hierarchy tujuan proses penentuan guru penerima umrah

2. Menentukan prioritas kriteria
 - a. Membuat matriks perbandingan kriteria

Tabel 10. Matriks perbandingan berpasangan

	K1	K2	K3	K4
--	----	----	----	----

- b. Membuat matriks nilai Kriteria

Tabel 11. Matriks Nilai Kriteria

	K1	K2	K3	K4	Jumlah	Prioritas
K1	0,5	0,52	0,46	0,5	1,98	0,49
K2	0,25	0,26	0,30	0,25	1,06	0,27
K3	0,17	0,13	0,15	0,17	0,62	0,16
K4	0,09	0,09	0,08	0,08	0,34	0,09

Nilai 0.5 pada baris K1 kolom K1 tabel 11 diperoleh dari nilai baris K1 kolom K1 tabel 4.10 dibagi dengan jumlah nilai pada kolom K1 tabel 4.10, Nilai kolom jumlah pada tabel 11 diperoleh dari penjumlahan pada setiap barisnya. Untuk baris pertama, nilai 1.98 merupakan hasil penjumlahan dari $0.5 + 0.52 + 0.46 + 0.5$, Nilai pada kolom prioritas diperoleh dari nilai

K1	1	2	3	6
K2	0,5	1	2	3
K3	0,33	0,5	1	2
K4	0,17	0,33	0,5	1
Jumlah	2	3,83	6,5	12

Angka 1 pada baris K1 kolom K1 menggambarkan tingkat yang sama antara kriteria Hafal Al-Quran dengan Hafal Al-Quran, sedangkan angka 2 pada baris K1 kolom K2 menunjukkan bahwa masa kerja (MKJ) sedikit lebih penting dibandingkan dengan kriteria Hafal Al-Quran. Angka 0.5 pada baris K2 kolom K1 merupakan hasil perhitungan $1/\text{nilai pada kolom K2 (2)}$. Angka-angka yang lain diperoleh dengan cara yang sama.

pada kolom jumlah dibagi dengan jumlah kriteria, dalam hal ini jumlah kriteria adalah 4.

- c. Membuat matriks penjumlahan setiap baris Matriks ini dibuat dengan mengalikan nilai prioritas pada tabel 11 dengan matriks perbandingan berpasangan tabel 10. Hasil perhitungan disajikan dalam tabel 12

Tabel 12. Matriks penjumlahan setiap baris

	K1	K2	K3	K4	Jumlah
K1	0,49	0,54	0,48	0,54	2,05
K2	0,25	0,27	0,32	0,27	1,11
K3	0,16	0,14	0,16	0,18	0,64
K4	0,08	0,08	0,08	0,09	0,33

Nilai 0.49 pada baris K1 kolom K1 tabel 12 diperoleh dari prioritas baris K1 tabel 11 (0.49) dikalikan nilai baris K1 kolom K1 pada tabel 4.10. Kolom jumlah pada tabel 12 diperoleh dengan menjumlahkan nilai pada masing-masing baris pada tabel tersebut. Misalnya nilai 2.05 merupakan penjumlahan dari $0.49 + 0.54 + 0.48 + 0.54$.

- d. Penghitungan rasio konsistensi Penghitungan ini digunakan untuk

memastikan bahwa nilai rasio konsistensi (CR) ≤ 0.1 . Jika ternyata nilai CR lebih besar dari 0.1 maka matriks perbandingan berpasangan harus diperbaiki. Untuk menghitung rasio konsistensi, maka dibuat tabel berikut ini:

Tabel 13. Perhitungan rasio konsistensi

	Jumlah Perbaris	Prioritas	Hasil
K1	2,05	0,49	2,47
K2	1,11	0,27	1,33
K3	0,64	0,16	0,78
K4	0,33	0,09	0,43

Kolom jumlah per baris diperoleh dari kolom jumlah pada tabel 4.12, Sedangkan kolom prioritas diperoleh dari kolom

prioritas pada tabel 4.11. Dari tabel 4.13 diperoleh nilai-nilai sebagai berikut:
 Jumlah (jumlahan dari nilai-nilai hasil pada tabel 4.13) = 5,01
 n (jumlah kriteria) = 4
 λ maks (jumlah/ n) = 5,01/4
 = 1.25
 $CI((\lambda \text{ maks}-n)/n) = (1.25-4)/4$
 = -0,69/4
 = -0.17
 $CR (CI/IR(\text{lihat tabel 3.1})) = -0.17/0.90$
 = -0.19
 Oleh karena $CR < 0.1$, maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut dapat diterima.

3. Menentukan prioritas subkriteria. Perhitungan subkriteria dilakukan terhadap sub-sub dari semua kriteria. Dalam hal ini terdapat 4 kriteria yang berarti akan ada 4 perhitungan subkriteria.

Menghitung prioritas subkriteria dari kriteria Hafal Al-Quran Guru.

Tabel 15. Matriks Nilai Kriteria Hafal Al-Quran

	K	CB	B	SB	Jlh	Prioritas	Prioritas Subkriteria
K	0,12	0,15	0,14	0,1	0,51	0,13	0,32
CB	0,16	0,19	0,20	0,2	0,75	0,19	0,46
B	0,24	0,26	0,28	0,3	1,08	0,27	0,66
SB	0,48	0,39	0,37	0,4	1,64	0,41	1

Nilai 0.12 pada baris kriteria besar kolom kriteria Hafal Al-Quran tabel 15 diperoleh dari nilai baris kriteria besar kolom kriteria Hafal Al-Quran dibagi jumlah nilai pada kolom kriteria Hafal Al-Quran tabel 14 Nilai kolom jumlah pada tabel 4.15 diperoleh dari penjumlahan pada setiap barisnya. Untuk baris pertama,

- a. Membuat matriks perbandingan berpasangan Pada tahap ini dilakukan penilaian perbandingan antara satu kriteria dengan kriteria yang lain. Hasil penilaian dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14. Matriks perbandingan berpasangan Kriteria Hafal Al-Quran

	Kurang	Cukup Baik	Baik	Sangat Baik
Kurang	1	0,75	0,5	0,25
Cukup Baik	1,33	1	0,75	0,5
Baik	2	1,33	1	0,75
Sangat Baik	4	2	1,33	1
Jumlah	8,33	5,08	3,58	2,5

- b. Membuat matriks nilai kriteria Matriks ini diperoleh dengan cara sebagai berikut:
 Nilai baris kolom baru = Nilai baris kolom lama (Tabel 14) / jumlah dari masing-masing kolom (Tabel 14) Hasil perhitungan dapat dilihat pada table 15 Berikut :

nilai 0.51 merupakan hasil penjumlahan dari 0.12 + 0.16 + 0.24 + 0.48 Nilai pada kolom prioritas diperoleh dari nilai pada kolom jumlah dibagi dengan 4. Nilai pada kolom prioritas subkriteria diperoleh dari nilai prioritas pada baris tersebut dibagi dengan nilai tertinggi pada kolom priorotas.

- c. Membuat matriks penjumlahan setiap baris

Tabel 16. Matriks penjumlahan setiap baris Kriteria Hafal Al-Quran

	K	CB	B	SB	Jumlah
K	0,13	0,14	0,14	0,10	0,51
CB	0,17	0,19	0,20	0,21	0,77
B	0,26	0,25	0,27	0,31	1,09
SB	0,52	0,38	0,36	0,41	1,67

Nilai 0.13 pada baris kriteria besar kolom kriteria Hafal Al-Quran tabel 16 diperoleh dari prioritas baris kriteria Hafal Al-Quran table 15 (0.13) dikalikan nilai baris kriteria besar kolom kriteria tes intelegensi pada tabel 14. Kolom jumlah pada tabel 4.16 diperoleh dengan menjumlahkan nilai pada masing-masing baris pada tabel

- tersebut. Misalnya nilai 0.51 merupakan penjumlahan dari 0.13+0.14+0.14+0,10
 d. Penghitungan rasio konsistensi Penghitungan ini digunakan untuk memastikan bahwa nilai rasio konsistensi (CR) ≤ 0.1 . Jika ternyata nilai CR lebih besar dari 0.1 maka matriks perbandingan bepasangan harus

diperbaiki. Untuk menghitung rasio konsistensi, maka dibuat tabel berikut ini:

Tabel 17. Perhitungan rasio konsistensi

	Jumlah Perbaris	Prioritas	Hasil
K	0,51	0,13	0,64
CB	0,77	0,19	0,96
B	1,09	0,27	1,36
SB	1,67	0,41	2,08

Kolom jumlah per baris diperoleh dari kolom jumlah pada tabel 16, sedangkan kolom prioritas diperoleh dari kolom prioritas pada tabel 15. Dari tabel 4.16 diperoleh nilai-nilai sebagai berikut:

Jumlah (jumlahan dari nilai-nilai hasil pada tabel 17) = 5,04

n (jumlah kriteria) = 4

λ maks (jumlah/ n) = $5,04/4 = 1.26$

$CI((\lambda \text{ maks}-n)/n) = (1.26-4)/4 = -2.74/4$

= -0.69

$CR (CI/IR(\text{lihat tabel 3.1})) = -0.69/0.90$

= -0.77

Oleh karena $CR < 0.1$, maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut dapat diterima.

4.2.3 Choice

Prioritas hasil perhitungan pada langkah 1 dan langkah 2 kemudian dituangkan dalam matriks hasil. Hasilnya tampak seperti tabel di bawah ini :

Tabel 18. Matriks hasil

Hafal Al-Quran	Masa Kerja	Loyalitas	Manajemen Kelas
0,49	0,27	0,16	0,09
Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
1	1	1	1
Baik	Baik	Baik	Baik
0,66	0,66	0,66	0,66
Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik
0,46	0,46	0,46	0,46
Kurang	Kurang	Kurang	Kurang
0,32	0,32	0,32	0,32

Tabel 19. Nilai Guru

	Hafal Al-Quran	Masa Kerja	Loyalitas	Manajemen Kelas
Guru 1	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Baik
Guru 2	Sangat Baik	Cukup Baik	Baik	Baik
Guru 3	Baik	Kurang	Cukup Baik	Kurang

Tabel 20. Hasil akhir

	Hafal Al-Quran	Masa Kerja	Loyalitas	Manajemen Kelas	Total
Guru 1	0,49	0,18	0,07	0,06	0,8
Guru 2	0,49	0,12	0,10	0,06	0,77
Guru 3	0,32	0,09	0,07	0,03	0,51

Nilai 0,49 pada kolom Hafal Al-Quran baris Guru 1 diperoleh dari nilai guru Guru 1 untuk Hafal Al-Quran, yaitu sangat baik dengan prioritas 1 dikalikan dengan prioritas Hafal Al-Quran sebesar 0,49.

Kolom total pada tabel 20 diperoleh dari penjumlahan pada masing-masing barisnya. Nilai total inilah yang dipakai sebagai dasar untuk meranking prestasi guru. Semakin besar nilainya, guru tersebut akan semakin berprestasi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil pengujian metode yang dilakukan terhadap penelitian ini maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yang terkait dengan proses penelitian maupun dengan isi dari penelitian itu sendiri.

1. Harus terlebih dahulu menentukan bobot-bobot kriteria guru penerima umrah dengan metode *Analytical Hierarchy Process*.
2. Dengan kriteria yang ada dan juga nilai pembobotan yang benar dan proses dilakukan dengan transaksi maka hasilnya akan dapat lebih optimal dalam menentukan kelayakan guru yang akan ikut umrah dan hasilnya akan adil yang akan dapat menjadi motivasi bagi guru yang lainnya yang ingin umrah dan secara tidak langsung akan menambah loyalitas guru terhadap institusinya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Andri Kristanto. "Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya". Gava Media, Yogyakarta, 2008
- [2]. Jogiyo. "Analisis dan Desain Sistem Informasi" Penerbit Andi, Yogyakarta, 2005
- [3]. Widjanto, "Sistem Informasi Akuntansi", Erlangga, PT Gelora Aksara Pratama, Jakarta, 2008
- [4]. Kusriani, "Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan", Penerbit Andi Offset, Yogyakarta, 2007
- [5]. Turban, E., dkk, "Decision Support Systems and Intelligent Systems", Andi Offset, 2005

- [6]. Yuni Sugiarti, "Analisis & Perancangan UML (Unified Modeling Language) Generated VB.6", Graha Ilmu, Yogyakarta. 2013
- [7]. K. Puspita dan P. H.Putra, Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Menentukan Pendirian Lokasi Gramedia Di Sumatera Utara. Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia, ISSN : 2302-3805, 2015
- [8]. Rosnani Ginting. Sistem Pendukung Keputusan, Medan: USU Press,2014
- [9]. Iskandar Z Nasibu (2009). "Theory AHP (Analytic Hierarchy Process) and used decision support system". Journal Pelangi Ilmu Volume 2, 34-35
- [10]. T. Limbong. Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Pemilihan Pekerjaan Bidang Informatika. SNIKOM 2013 ICT System Security, 2013.
- [11]. PT. Hijrah Haromain",Panduan Haji dan Umrah

